

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-264902

(43)Date of publication of application : 06.10.1998

(51)Int.Cl.

B65B 13/02

(21)Application number : 09-071031

(71)Applicant : SUMITOMO WIRING SYST LTD

(22)Date of filing : 25.03.1997

(72)Inventor : KOBORI HIROAKI

## (54) TAPE MEMBER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a tape member which has wear resistance to allow an adhered object to be well protected from external environments and which can easily perform cutting at a desired extension position.

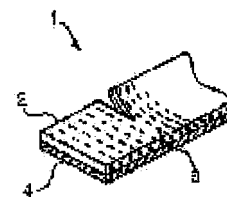
**SOLUTION:** The tape member 1 has a protective layer 2 made of polyvinyl chloride(PVC) for protecting an adhered object such as an electric cable on a side from external environments on the other side and an adhesive layer 4 laminated on the other side of the PVC protective layer 2 for sticking to the adhered object for binding and fixing, wherein rigid wire materials 3 made of polypropylene(PP) and polyethylene(PE) which is a more rigid member than PVC, rigid PVC or the like are buried in an array especially in the PVC protective layer 2 in a vertical direction to an extending direction of the tape member 1 for example, that is in a widthwise direction of the tape member 1.



(a)



(b)



(c)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-264902

(43)公開日 平成10年(1998)10月6日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

B 6 5 B 13/02

識別記号

F I

B 6 5 B 13/02

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平9-71031

(22)出願日 平成9年(1997)3月25日

(71)出願人 000183406

住友電装株式会社

三重県四日市市西末広町1番14号

(72)発明者 小堀 裕明

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内

(74)代理人 弁理士 有我 軍一郎

(54)【発明の名称】 テープ部材

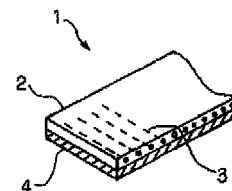
(57)【要約】

【課題】 外部環境から被接着物を良好に保護することができる耐摩耗性を備え、かつ所望の延在位置での切断作業を容易に行なうことができるテープ部材を提供することを課題とする。

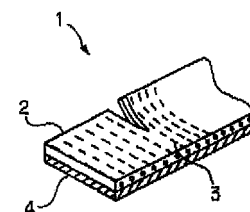
【解決手段】 テープ部材1は、一面側の外部環境から他面側の電線等の被接着物を保護するポリ塩化ビニル (PVC) 製の保護層2と、PVC保護層2の他面側に積層して設けられ被接着物に接着して結束、固定する接着層4とを有し、特にPVC保護層2には、例えばテープ部材1の延在方向とは垂直方向、すなわちテープ部材1の幅方向に、PVCよりも硬質の部材であるポリプロピレン (PP) やポリエチレン (PE)、あるいは硬質PVC等からなる硬質線材3が配列して埋設されている。



(a)



(b)



(c)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 带状に形成され、一面側の外部環境から他面側の被接着物を保護する保護層と、該保護層の前記他面側に設けられ、前記被接着物に接着する接着層とからなるテープ部材において、前記保護層が高い耐摩耗性を有するとともに、所望の延在位置での切断方向性を有していることを特徴とするテープ部材。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電線、エア配管、光ファイバー等の線材の結束及び保護に適用して良好なテープ部材の構成に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、電線等の線材の結束や外部環境からの保護を行なう外装部材としては、ポリ塩化ビニル（PVC：polyvinyl chloride）製等の高分子材料からなる帯状体（シート）の片面に接着層を塗布あるいは積層したテープ部材が知られている。このようなテープ部材は、製品コストが安価で物流、貯蔵に係るコスト及びスペースも比較的安く抑えることができるため、様々な分野で多用されているが、被接着物の形状に対して定形を有していないため、結束（接着）、保護作業の効率が著しく劣るという問題を有している。特に、所定の接着作業後のテープ部材の切断の手間取りや、手作業による切断に伴う切断面の不均一さや、見栄え、品質等の劣化の問題を有している。また、PVCの耐摩耗性が低いため、周辺部品の角部等との摩擦製の接触により外装の破損が生じ、被接着物の保護を良好に行うことができない問題を有している。

【0003】 一方、車両に装着されるワイヤーハーネス等を結束、保護する外装部材としては、上述したテープ部材の他、図4（a）、（b）に示すようなコルゲートチューブ11やPVC製のチューブ（PVCチューブ）21等が用いられている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 これらの外装部材は、予め線材10等の被取付物の形状に対応したチューブ状で供給され、かつ車両内への装着作業性を向上させるために屈曲柔軟性を有するようにジャバラ形状や柔軟性の材質により構成されている。そのため、例えばコルゲートチューブ11においては、ポリプロピレン（PP：polypropylene）等の比較的硬質の材料により形成され、周辺部品の角部等との接触摩擦が顕著な箇所に使用して良好であるが、その形状の特異性から製品コストが高いという問題がある。また、PVCチューブ21の場合、柔軟性に富むPVCにより形成され、製品コストも比較的安価であるが、耐摩耗性に劣るという問題がある。さらに、これらの外装部材は、取り付けに際し、予め所定の寸法に切断しておく必要があり、例えば上述したワイヤーハーネスにおいては、その切断寸法も数mm単位で

数百種類に至る。このような状況は、単に部品点数の増大を招くばかりでなく、物流、貯蔵におけるコスト及びスペースの増大、寸法類似による組み付けミスの増加等、種々の問題を招く要因となる。

【0005】 本発明の目的は、上述した問題点を解決して、外部環境から被接着物を良好に保護することができる耐摩耗性を備え、かつ所望の延在位置での切断作業を容易に行なうことができるテープ部材を提供するものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、請求項1記載の発明に係るテープ部材は、带状に形成され、一面側の外部環境から他面側の被接着物を保護する保護層と、該保護層の前記他面側に設けられ、前記被接着物に接着する接着層とからなるテープ部材において、前記保護層が高い耐摩耗性を有するとともに、所望の延在位置での切断方向性を有していることを特徴としている。

【0007】 このような構成の結束部材によれば、外部環境から被接着物を保護する保護層が、耐摩耗性が高く、かつ切断方向性を有する構成、例えば保護層を構成する部材よりも硬質の線材を所定の切断方向に配列してテープ部材に埋設した構成、あるいは保護層を構成する材質の耐摩耗性が高く、かつ所定の切断方向に切り込み等の切断方向性を形成する部位を順次配列した構成等を有することにより、外部からの摩擦性の接触に対して被接着物の破損を抑制することができるとともに、所定の切断方向への切断作業を容易に行なうことができ、コルゲートチューブやPVCチューブと代替えが可能なテープ部材を提供することができる。

## 【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明のテープ部材及び線材の結束方法について実施例を示して詳しく説明する。図1は、本願請求項1に係るテープ部材の第1の実施例を示す図である。図1（a）に示すように、テープ部材1は、带状に延在して形成され、通常のPVC製のテープ部材同様の形態で供給される。そして、図1（b）に示すように例えば一面側（図面上方）の外部環境から他面側（図面下方）の電線等の被接着物を保護するPVC製の保護層（PVC保護層）2と、PVC保護層2の他面側に積層して設けられ被接着物に接着して結束、固定する接着層4とを有し、特にPVC保護層2には、例えばテープ部材1の延在方向とは垂直方向、すなわちテープ部材1の幅方向に、PVCよりも硬質の部材であるPPやポリエチレン（PE：polyethylene）、あるいは硬質PVC等からなる硬質線材3が配列して埋設されている。

【0009】 このようなテープ部材によれば、外部環境から被接着物を保護する保護層に、耐摩耗性の高い硬質線材が埋設されているため、外部環境、例えば周辺部品

の角部等との摩擦性の接触により保護層を構成するPVCが摩耗しても、硬質線材が露出した時点で摩耗が抑制され、被接着物への摩耗の進行が阻止される。そのため、被接着物の破損を抑制することができ、品質の高い外装部材を提供することができる。また、通常のPVCから構成される保護層に、PVCよりも硬質の線材を部材切断方向（幅方向）に配列して埋設することにより、図1（c）に示すように所望の延在位置での幅方向への手作業による切断に際し、PVC保護膜が硬質線材に沿って幅方向に容易に破断するため、テープ部材の接着、保護作業の効率化を図ることができるとともに、切断面を均一にして見栄えや品質を向上させた外装部材を提供することができる。

【0010】そして、PVC保護膜中にPP等の硬質の線材を切断方向に配列して埋設することにより、従来技術に示したワイヤーハーネス等の線材への保護部材として用いられるコルゲートチューブと同程度の耐摩耗性を実現できるとともに、テープの切断性を向上させて作業効率の低下を抑制でき、結束後の屈曲柔軟性を高く保持できるため、コルゲートチューブやPVCチューブの代替えとして良好に適用することができる。さらに、従来のコルゲートチューブやPVCチューブを用いた外装においては、取り付け箇所の寸法に応じて数百種類もの部品を供給、管理する必要があったが、本実施例のテープ部材によれば、部品点数及び部品管理工数の大幅な低減が可能である。

【0011】次に、本願請求項1記載のテープ部材の第2の実施例を図2に示して説明する。本実施例のテープ部材1は、上述した第1の実施例における切断方向性を決定する硬質線材3が網状に形成されていることを特徴としている。すなわち、PVC保護膜2中にPVCよりも硬質、例えばPPの線材を、テープ部材1の延在方向である縦方向と幅方向である横方向とに配列し、この縦方向線材3aと横方向線材3bを編み上げて埋設した構成を有している。ここで、縦方向線材3aは横方向線材3bに比較して破断しやすい材質あるいは編み上げ状態を有している。

【0012】そのため、このようなテープ部材によれば、手作業による切断作業においても縦方向線材が容易に破断して幅方向への切断が容易となり、接着、保護作業の効率化を図ることができるとともに、網状に形成された縦方向線材及び横方向線材がPVCの摩耗により露出した時点で、摩耗が抑制され被接着物の良好な保護を行なうことができる。また、硬質線材が網状に形成されているため、テープ部材の伸縮及び屈曲柔軟性に良好に対応させることができ、被接着物への接着後の作業性を劣化させることがない。

【0013】次に、本願請求項1記載のテープ部材の第3の実施例を図3に示して説明する。本実施例のテープ部材1は、保護層2aが上述した第1及び第2の実施例

に示したPVCよりも硬質の材質、例えばPP程度の耐摩耗性を有し、かつ少なくとも保護層2aに所定の間隔で切断方向性を設定するとともに、硬質の材質で構成した保護膜2aの伸縮性や屈曲柔軟性の低下を補完するための切り込み3cが所定の間隔、例えば5mm、10mm間隔で配列して設けられていることを特徴とする。

【0014】そのため、このようなテープ部材によれば、保護層の硬質化に伴う伸縮性や屈曲柔軟性の劣化を、所定の間隔で設けられた切り込みやミシン目等の肉薄部あるいは脆弱部での伸縮及び屈曲により補完することができる。また通常のテープ部材と同様の製造方法をそのまま適用することができるため、特殊な製造方法を必要とすることなく、所望の耐摩耗性及び切断方向性を有するテープ部材を得ることができる。

【0015】なお、上記実施例においては、本発明のテープ部材の適用例として、ワイヤーハーネス等の線材の結束、保護を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、被接着部材を摩耗から保護する必要のある場合に有効に適用することができる。また、上記第1及び第2の実施例においては、硬質の線材がPVC保護層中に埋設された（挟み込まれた）構成を示したが、PVC保護層の表面や、PVC保護層と接着層との境界に設けてもよいことはいうまでもない。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように、本願請求項1記載のテープ部材によれば、外部環境から被接着物を保護する保護層が、耐摩耗性が高く、かつ切断方向性を有する構成、例えば保護層を構成する部材よりも硬質の線材を所定の切断方向に配列してテープ部材に埋設した構成、あるいは保護層を構成する材質の耐摩耗性が高く、かつ所定の切断方向に切り込み等の切断方向性を形成する部位を順次配列した構成等を有することにより、外部の周辺部品の角部との接触等、摩擦性の接触に対して被接着物である電線等の破損を抑制することができるとともに、所定の切断方向への切断作業を容易に行なうことができるため、保護特性や作業性、伸縮特性等の向上を図ることができ、コルゲートチューブやPVCチューブと代替えが可能なテープ部材を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願請求項1に係るテープ部材の第1の実施例を示す図である。

【図2】本願請求項1に係るテープ部材の第2の実施例を示す図である。

【図3】本願請求項1に係るテープ部材の第3の実施例を示す図である。

【図4】従来の外装部材を示す図である。

【符号の説明】

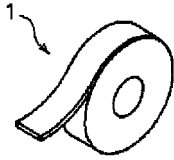
1 テープ部材  
2 PVC保護層

2 a 保護層  
 3 硬質線材  
 3 a 縦方向線材  
 3 b 横方向線材  
 3 c 切り込み

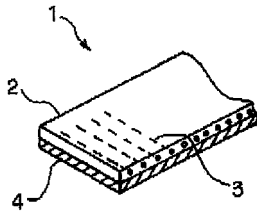
\* 4 接着層  
 10 線材  
 11 コルゲートチューブ  
 21 PVCチューブ

\*

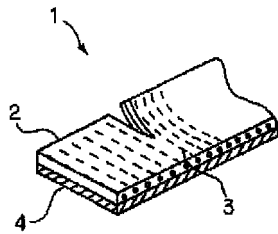
【図1】



(a)

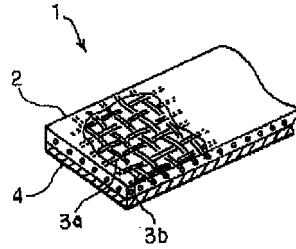


(b)

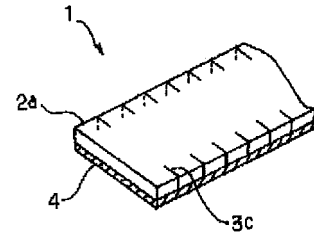


(c)

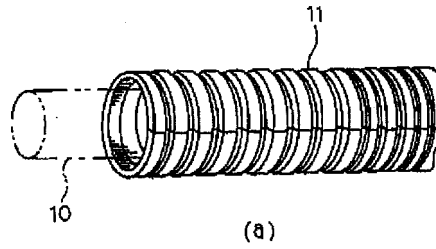
【図2】



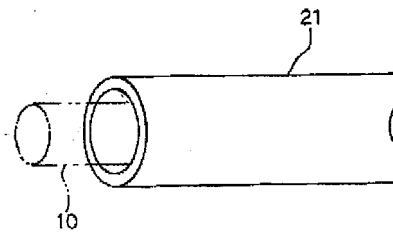
【図3】



【図4】



(a)



(b)